

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-24768

(43)公開日 平成5年(1993)3月30日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

E 0 4 F 13/04

B 3 2 B 5/18

13/12

識別記号

1 0 8 A 8913-2E

庁内整理番号

7365-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-95948

(22)出願日 平成3年(1991)9月11日

(71)出願人 390030340

株式会社ノダ

東京都台東区浅草橋5丁目13番6号

(72)考案者 森山 進

東京都台東区浅草橋5丁目13番6号 株式会社ノダ内

(72)考案者 斉藤 伸行

東京都台東区浅草橋5丁目13番6号 株式会社ノダ内

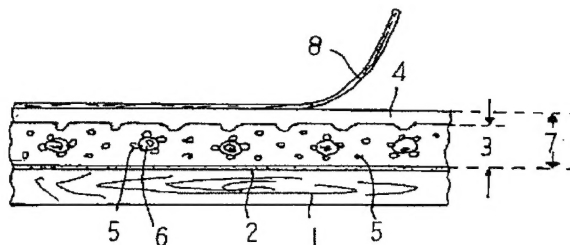
(74)代理人 弁理士 羽生 栄吉

(54)【考案の名称】 建築用下地板

(57)【要約】

【構成】基板1表面に防水被膜層2を形成し、該防水被膜層2上に無機質結合材および／または有機質結合材並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3を有し更に該保水軽量層3の上には無機質結合材を主体とする表面層4を形成する建築用下地板。

【効果】気孔6を有し表面凹凸状、脆弱な層上に無機質結合材bを主体とした表面層4を形成したことにより表面層4は一方の面で気孔6内を充填し、保水軽量層3に密着し、もう片方の面は塗着される化粧モルタルSを強固に密着し、いわば基板1と化粧モルタルSの密着を図るアダプターの作用を果たし、モルタルSの剥離を防止することができる。



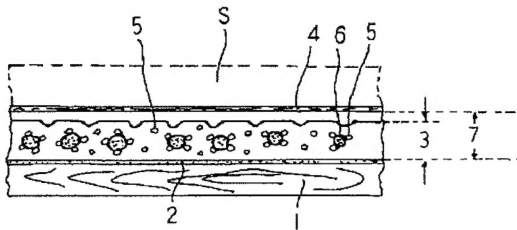
1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 基板1表面に防水被膜層2を形成し、該防水被膜層2上に無機質結合材および／または有機質結合材b並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3を有し更に該保水軽量層3の上面には無機質結合材bを主体とする表面層4を形成することを特徴とする建築用下地板。

【請求項2】 表面層と化粧モルタル層とした化粧モルタル兼表面層4を形成した請求項1記載の建築用下地板 ※

【図1】



2

※板。

【図面の簡単な説明】

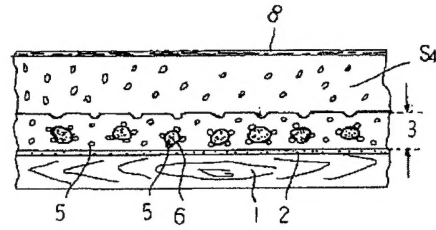
【図1】 本考案建築用下地板の断面図、

【図2】 表面保護層と化粧モルタル層とを一緒にした場合の断面図、

【符号の説明】

1：基板、2：防水被膜層、3：保水軽量層、4：表面層、5：気孔、6：骨材、S4：化粧モルタル兼表面層（図2）、S：化粧モルタル層（図1）。

【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成3年9月20日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

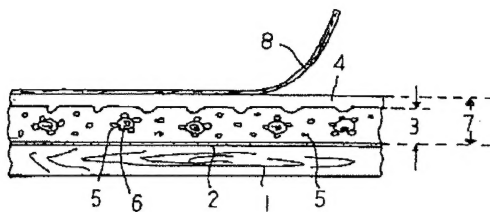
【考案の名称】建築用下地板

【実用新案登録請求の範囲】

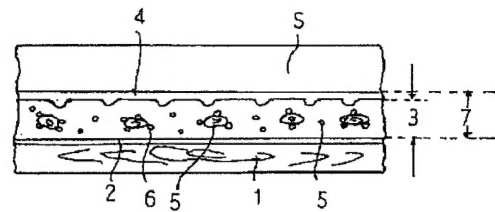
【請求項1】 基板1表面に防水被膜層2を形成し、該防水被膜層2上に無機質結合材および／または有機質結合材並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3を有し更に該保水軽量層3の上面には無機質結合材を主体とする表面層4を形成することを特徴とする建築用下地板。

【請求項2】 表面層と化粧モルタル層とした化粧モルタル兼表面層S4を形成した請求項1記載の建築用下地板 ※

【図1】



【図2】



※板。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案建築用下地板の断面図、

【図2】 化粧モルタル層Sを塗布したときの図1の断面図、

【図3】 表面層と化粧モルタル層とを一緒にした場合の断面図、

【符号の説明】

1：基板、2：防水被膜層、3：保水軽量層、4：表面層、5：気孔、6：骨材、S4：化粧モルタル兼表面層（図3）、S：化粧モルタル層（図2）。

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

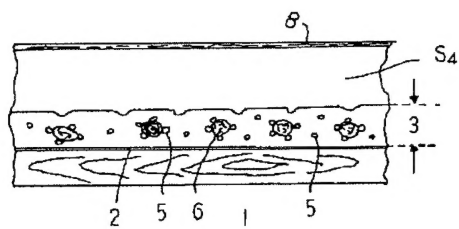
【補正方法】変更

【補正内容】

(3)

実開平5-24768

【図3】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

建築物のモルタル塗装壁やタイル壁等を施工するにあたりその上に直かに吹き付け塗材を塗着することのできる建築用下地板。

## 【0002】

## 【従来技術およびその問題点】

この種建築用下地材としては既にセメント100重量部に対して、基板に対し密着性を有する合成樹脂の水性エマルジョン4～15重量部、吸水性の少ない見かけ比重が0.5以下の無機軽量骨材20～400重量部、起泡性のある界面活性剤0.05～1.5重量部を含み気孔を内在する接着材層を、基板上に設けたり、前記接着材層は、内在する気孔の一部が露出した表面形状を有するもの（特願昭56-143544）が提案されている。

## 【0003】

さらにまた、建築下地材の製造方法として常用基板表面に下地処理を施してのち、起泡剤または発泡剤を混入したセメントモルタルを塗布し、ついで硬化させ、その後該硬化した気泡セメントモルタル層の脆弱な表面層部分を研削して取り除く製造方法（特公平1-61136）も提案されている。

## 【0004】

ところで、これら従来技術はいずれも下地板の表面部分をブラッシングやサンディングといった物理的手法を用いて研削されているものである。こうした表面処理が施されることによって表面に気泡部分を露出させ粗面化させ、その上部に塗着されることになるモルタルの投錨効果を図り、モルタルとの密着性を得ようとするものである。

## 【0005】

しかしながら、これら従来技術によって得られる表面形状を有する下地板においては、次のような問題点を残している。

## 【0006】

- ① モルタルは、これら下地板が建築現場において建築物躯体に取付け施され

た後にその表面に塗着されることになる。

【0007】

このため、当然モルタル塗着時に、モルタル自体には鉛直方向にすなわち下地板表面と平行方向に重力が働くこととなる。すなわち、モルタルには下地板表面に形成されている露出した気孔による凹部の深さ方向に対して垂直に垂れ下がってしまうことになる。したがって、モルタルは折角形成されている下地板表面の露出した気孔による凹部中には十分に充填されないことになる。この結果モルタルと、下地板表面との接触界面には空気溜まりが多数発生し、モルタルと下地板表面との接触面積は実質的に小さくなってしまい、実際のモルタルの接着強度としては十分なものが得られていない。

【0008】

② 得られる下地板の表面に、物理的な衝撃が与えられており、下地層は表面のみ受傷するのではなく、表面より伝達される振動により層内における結合強度にも支障を果たし、それ自体のクラック、延いては、その上に塗着されるモルタルにクラックを生じさせてしまい、モルタルクラックに対する十分な防止対策とは言えない。

【0009】

基板1表面に防水被膜層2を形成し、該防水被膜層2上に無機質結合材および／または有機質結合材b並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3を有し更に該保水軽量層3の上面には無機質結合材bを主体とする表面層4を形成する建築用下地板。

【0010】

表面層を化粧モルタル層を一体として化粧モルタル兼表面層S4を予め形成した前記建築用下地材。

【0011】

【作用】

本考案の建築用下地材は予め表面層4を工場内において形成しておくので、表面層4の重力は保水軽量層3に垂直方向から掛り保水軽量層3内の気泡を追出し、保水軽量層3と表面層4、との間の空気溜まりが発生しない。

## 【0012】

## 【実施例】

まず第1実施例について説明する。図1は本考案による建築用下地板の断面図である。基板1の表面には防水被膜層2が形成される。基板1としては、合板、繊維板、木削片板、セメント板、石膏板、木毛セメント板、木片セメント板、ケイ酸カルシウム板、パルプセメント板等の無機質板あるいは有機質板または無機質有機質の混合板あるいは複合板からなる板状体が用いられる。

## 【0013】

つぎに基板1の表面に合成樹脂あるいはラテックスまたは瀝青質物質あるいはそれらのエマルジョンをロールコーター、フローコーターなどの塗装装置にて均一に塗布乾燥して防水被膜層2を形成する。

## 【0014】

防水被膜層2の合成樹脂としては酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂などが、ラテックスとしてはアクリルニトリルブタジエンゴム(NBR)、ブタジエンアクリルゴム(MBR)、スチレンブタジエンゴム(SBR)などが、瀝青質物質としてはタール、アスファルトなどが用いられる。防水被膜層2には必要に応じ、クレー、タルク、炭酸カルシウムなどの増量材または分散剤などの助剤を添加混合してもよい。

## 【0015】

防水被膜層2は基板表面がポーラスな板状体の場合、その表面を平滑面として表面からの水分の透過を防止(防水性能の向上)し、透過水分による吸湿膨張に伴う基板自体の反り腐朽を防止する機能を果たす。

## 【0016】

また、防水被膜層2は基板1の材質によっては水あるいはアルカリ可溶成分(あく)の溶出を防止し、その上に塗布される混合物層3、軽量接着材層4のあくによる硬化遅延また阻害の発生をなくする役目もする。

## 【0017】

さらに防水被膜層2によって表面を平滑とすることで、表面がポーラスな場合、その表面凹部での空隙(空気溜り)をなくし気泡の発生が防止され、その上に

塗布される接着材層と基板1との接着面積を実質的に増大する効果が生ずる。

【0018】

次に該防水被膜層2上に無機質系結合材および／または有機質系結合材b3並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3が形成される。

【0019】

無機質結合材とは普通セメント、早強セメント、超早強セメント、中庸熱セメント、アルミナセメント、高炉セメント、フライアッシュセメント、シリカセメント、急硬セメントなど各種のものが用いられる。

【0020】

有機質系結合材とは例えば合成樹脂としては酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂などがラテックスとしては、アクリルニトリルブタジエンゴム(NBR)、ブタジエンアクリルゴム(MBR)、スチレンブタジエンゴム(SBR)などが、瀝青質物質としてはタール、アスファルトなどが用いられる。

【0021】

このように保水軽量層3にも防水被膜層2に用いたものと同様のものを用いることにすれば、保水軽量層3の有機質系結合材b3と防水被膜層2を構成する合成樹脂、ラテックス、瀝青質物質などとの分子間引力作用によって密着が強固になされる。

【0022】

気孔5は、起泡剤、AE剤、発泡剤等を用いて保水軽量層3中に形成されるものである。起泡剤としては、テルペンアルコール系、クレゾール酸、炭素数5～8の脂肪属アルコール等が例示できる。

【0023】

AE剤としては樹脂酸塩系、アルキルスルホン酸トリエタノールアミン系、アルキルベンゼンスルホン酸塩系、リグニンスルホン酸塩系などのアニオン界面活性剤の他カチオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤が用いられる。

【0024】

発泡剤としてはアルミニウムや亜鉛などの金属粉末およびカーバイト粉末など

を揚げることができる。こうして、独立ないしはそれらが連なって連続気泡が形成されるのである。

#### 【0025】

骨材6としては、炭酸カルシウム、タルク、クレー、フライアッシュ、焼却灰、スラグ、蛭石、パーライト、膨張頁岩、膨張粘土、シラスバルーンまたはポリエチレン、ポリスチレンなどの合成樹脂ビーズ、合成樹脂発泡粒、合成樹脂発泡体の粉碎粒、木粉、木繊維等、有機系、無機系、発泡性、非発泡性の別を問わず用いることができ、これら各々を単独であるいは適宜混合して用いることができる。

#### 【0026】

こうして得られた保水軽量層3には気孔5と骨材6が混在する。骨材の混入、特に発泡性の骨材の混入は保水軽量層3形成の混練時においてそれ自身空気の連行作用を示し、各種起泡剤、AE剤、発泡剤の作用を助長し、より多数の気孔の発生を誘発する。

#### 【0027】

形成された該層は上記のように骨材5および気孔6を多数有しているため、多量の水分を保つことのできる保水機能を備え、且つ軽量であり、保水軽量層3となる。

#### 【0028】

保水軽量層3の上面には無機質結合材を主体とする表面層4を形成する。表面層はその表面を凹凸状に形成することによって塗り継がれる仕上げモルタルの密着にとって好ましい。無機質結合材としては前記保水軽量層3を用いたものと同様のものを用いることができる。またこの無機質結合材に任意有機質結合材を加えてもよい。

#### 【0029】

この際加えられる有機質結合材としてもやはり前記保水軽量層3に用いられたものと同様なものを用いることが好ましく、こうすることによれば、保水軽量層3と表面層4の両者はその分子間引力によってその密着をいっそう強固なものとすることができる。



## 【0030】

この時、当然ながら、表面層4は保水軽量層3の上に、下地板が水平な状態に塗られることになり保水軽量層3上の気孔凹部の深さ方向は重力方向と同一となる。このため、表面層4は保水軽量層3の表面に存在する気泡を上方より重力により押し潰し、気泡を破りつつ気孔6内にあるいは気泡を破ることなく露出した状態にある気孔6内に充填される形をもって形成されている。このような表面層4が設けられていることにより従来のように気孔6を表面に有する層上に施工現場にて直接モルタルが塗着されることがなく、空気溜まりによる層間の密着性の低下を起こすことがない。つまり表面層4は一方の面で気孔6内を充填し、軽量気孔層3に密着しもう片方の面は塗着されるモルタルを強固に密着できるいわば基板1とモルタルの密着を得るためのアダプターとして機能しているのである。また気孔6を表面に有するために発生していた表面における脆弱部分も従来のように機械的に除去されるのではなく、脆弱部分を完全に充填補強するという形で脆弱部分を建設的に消去しているため、該気孔6を含む層自体の層内結合力の劣化を招くこともなくなる。

## 【0031】

このように表面層4とその下方に位置する層3の表面に表れる気孔6とが邂逅し、該空隙を埋め尽くす構成により従来では得られなかった上記効果を得られるに至った。

## 【0032】

さらに表面層4は下層の保水軽量層3に供給された保水水分の散逸の抑制に機能し、保水軽量層3中を長期にわたり湿潤に保ち、接続的にセメントの水和硬化反応を進行させることができ、保水軽量層3の強度面の向上が図れる。このため該下地板は構造材としての使用にも優れたものとなる。

## 【0033】

必要に応じて得られた建築用下地板の表面層4と保水軽量層3よりなる下地層7は形成後直ちに強制乾燥され、該下地層7中に含まれる水分が急速に飛散除去される。

## 【0034】

この時下地層中のセメントの硬化反応は一旦中断され、完全に完了していない状態となっている。この状態において図1のように表面層4上には非透水性被膜8が剥離可能に積層される。こうすることによって、下地層7は周囲雰囲気湿度や雨水等の水分から保護され、硬化反応の中断状態を保つことができる。

【0035】

この非透水性被膜8を剥離可能に形成する手段としては表面層4表面に再剥離型感圧接着剤を介して非透水性フィルムを貼着し非透水性被膜としても、また表面層4表面に非透水性はぎとり塗料を塗布乾燥させることで非透水性被膜8としてもよい。

【0036】

前者において再剥離型感圧接着剤とは溶剤、熱などのたすけを必要とせず、指圧程度のごく低い圧力でも他表面に接着され、また、これをはぎとる場合には、被着面に痕跡を残さず容易にはぎとることができる接着剤を指し、具体的にはゴム系感圧接着剤、アクリル系感圧接着剤、シリコン系感圧接着剤、ポリビニルエーテル系感圧接着剤等を例示することができる。

【0037】

この時用いられる非透水性フィルムとしては、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリ塩化ビニルフィルムなどが揚げられる。

【0038】

この再剥離型感圧接着剤を介し表面層4表面に貼着された非透水性被膜8は、該建築用下地板が建築現場は運ばれ、建築躯体に釘打施工された後モルタル塗着の行なわれる直前において表面層4表面から接着剤ともども剥離されることが好ましい。

【0039】

後者において、はぎとり塗料とは塗装後適切な方法で乾燥させ、所期の目的を果たしたのち、容易に連続被膜状にはぎとることができるものをさし、加熱溶融型のもの、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体などの溶液型のもの、ゾル型のもの、ビニルブチラル樹脂、酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂などのエマルジョンを用いた水分散型のもの等種々のものを用いることができる。

。

#### 【0040】

表面層4表面に塗装されたこれらはぎとり塗料は、適宜手段によって乾燥され表面層4表面に非透水性被膜8を形成することになる。そしてこの非透水性被膜8は該建築用下地板が建築現場に運ばれ、建築躯体に釘打施工され、モルタル塗着が行なわれる直前までこの表面層4表面に貼着しておき、モルタル塗着の直前において表面層4表面より剥離されることが好ましい。

#### 【0041】

そしてこのように硬化を完了していない下地層を形成した建築用下地板は各建築現場に運ばれ該非透水性被膜8が剥離され、多量の水分を含有するモルタルが塗布されることになる。するとモルタルに含まれている水分は硬化の中断している下地層に供給され硬化反応が再び開始されることになる。

#### 【0042】

このためセメント混合物からなる表面層4とモルタルのセメントは互いに接触した状態で各々が重合と水和生成物を形成しよりよい接着が得られる。

#### 【0043】

また同時に、この非透水性被膜は建築下地用板表面層中に有機質系発泡体が混合されたときにおこる。a) 外部からの水分や熱等による安定性の崩壊、b) 紫外線による劣化による耐久性の喪失、といった問題点を生じさせる外的要因から有機質系発泡体を保護することができる。

#### 【0044】

さらに、この非透水性被膜は、建築用下地板の表面層4表面に形成されることで該下地層表面をその養生時、運搬時、施工時のあらゆる時における外的物理的要因による破損、欠損より保護する効果も有する。このため建築用下地板の表面層4表面は所期のモルタルの安定する塗着面を保つことができる。

#### 【0045】

また該建築用下地板は表面層4表面に形成された非透水性被膜上より釘打施工された場合には、釘打込部分における釘と下地層との接触部分に生じる隙間を完全にシールすることができ、従来のような釘打部分からの水分の浸透を防ぎ釘の

腐食を防止するとともに建築躯体の耐朽性を高めることもできる。

【0046】

また、図2に示すように表面層を化粧モルタル層とすることもできる。この表面層を化粧モルタル層とするには無機質結合材として、白色セメント、または白色セメントをはじめとする各種セメントに顔料を混入したもの等を用いればよい。こうして、表面層を化粧モルタル層とした時には、該化粧モルタル層は、比較的厚塗りにされることになる。この場合、該層の自重が大きくなればなるほど、その鉛直荷重は大きくなり、下層表面の気孔への圧入度が大きくなるので、より大きな密着力が得られることになるとともに、建築現場においては該下地板は建築物躯体上へ施工された後、そのまま仕上げられるか若しくは必要に応じ吹付け作業のみが施されればよく、著しい工期の短縮を図ることができる。

【0047】

【作用効果】

請求項1について：

▲a▼ 気孔6を有し表面凹凸状、脆弱な層上に無機質結合材bを主体とした表面層4を形成したことにより表面層4は一方の面で気孔6内を充填し、保水軽量層3に密着し、もう片方の面は塗着される化粧モルタルSを強固に密着し、いわば基板1と化粧モルタルSの密着を図るアダプターの作用を果たし、モルタルSの剥離を防止することができる。

【0048】

▲b▼ 保水軽量層3の脆弱な表面を静的な手段で改善できるため、下地層7を劣化させることなく脆弱部分を失くすことができる。

【0049】

▲c▼ 下層に位置する保水軽量層3の水分の散逸を抑制することができ、セメント水和反応を持続的に進行させ、下地層に構造材として優れた強度を与えることができる。

【0050】

請求項2について：

【0051】

▲b▼ 化粧モルタル兼表面保護層 S 4 を形成した場合は、化粧モルタル兼表面保護層 S 4 と保水軽量 3 との密着が良好になりモルタルの剥離を防止できる。

【提出日】平成3年9月20日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

建築物のモルタル塗装壁やタイル壁等を施工するにあたりその上に直かに吹き付け塗材を塗着することのできる建築用下地板。

【0002】

【従来技術およびその問題点】

この種建築用下地材としては既にセメント100重量部に対して、基板に対し密着性を有する合成樹脂の水性エマルジョン4～15重量部、吸水性の少ない見かけ比重が0.5以下の無機軽量骨材20～400重量部、起泡性のある界面活性剤0.05～1.5重量部を含み気孔を内在する接着材層を、基板上に設けたり、前記接着材層は、内在する気孔の一部が露出した表面形状を有するもの（特願昭56-143544）が提案されている。

【0003】

さらにまた、建築下地材の製造方法として常用基板表面に下地処理を施してのち、起泡剤または発泡剤を混入したセメントモルタルを塗布し、ついで硬化させ、その後該硬化した気泡セメントモルタル層の脆弱な表面層部分を研削して取り除く製造方法（特公平1-61136）も提案されている。

【0004】

ところで、これら従来技術はいずれも下地板の表面部分をブラッシングやサン

ディングといった物理的手法を用いて研削されているものである。こうした表面処理が施されることによって表面に気泡部分を露出させ粗面化させ、その上部に塗着されることになるモルタルの投錨効果を図り、モルタルとの密着性を得ようとするものである。

【0005】

しかしながら、これら従来技術によって得られる表面形状を有する下地板においては、次のような問題点を残している。

【0006】

① モルタルは、これら下地板が建築現場において建築物躯体に取付け施された後にその表面に塗着されることになる。

【0007】

このため、当然モルタル塗着時に、モルタル自体には鉛直方向にすなわち下地板表面と平行方向に重力が働くこととなる。すなわち、モルタルは下地板表面に形成されている露出した気孔による凹部の深さ方向に対して垂直に垂れ下がってしまうことになる。したがって、モルタルは折角形成されている下地板表面の露出した気孔による凹部中には十分に充填されないことになる。この結果モルタルと、下地板表面との接触界面には空気溜まりが多数発生し、モルタルと下地板表面との接触面積は実質的に小さくなってしまい、実際のモルタルの接着強度としては十分なものが得られていない。

【0008】

② 得られる下地板の表面に、物理的な衝撃が与えられており、下地層は表面のみ受傷するのではなく、表面より伝達される振動により層内における結合強度にも支障を来とし、それ自体のクラック、延いては、その上に塗着されるモルタルにクラックを生じさせてしまい、モルタルクラックに対する十分な防止対策とは言えない。

【0009】

基板1表面に防水被膜層2を形成し、該防水被膜層2上に無機質結合材および／または有機質結合材b並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3を有し更に該保水軽量層3の上面には無機質結合材bを主体とする表面層4を形成する建

築用下地板。

【0010】

表面層を化粧モルタル層を一体として化粧モルタル兼表面層S4を予め形成した前記建築用下地材。

【0011】

【作用】

本考案の建築用下地材は予め表面層4を工場内において形成しておくので、表面層4の重力は保水軽量層3に垂直方向から掛り保水軽量層3内の気泡を追出し、保水軽量層3と表面層4、との間の空気溜まりが発生しない。

【0012】

【実施例】

まづ第1実施例について説明する。図1は本考案による建築用下地板の断面図である。基板1の表面には防水被膜層2が形成される。基板1としては、合板、繊維板、木削片板、セメント板、石膏板、木毛セメント板、木片セメント板、ケイ酸カルシウム板、パルプセメント板等の無機質板あるいは有機質板または無機質有機質の混合板あるいは複合板からなる板状体が用いられる。

【0013】

つぎに基板1の表面に合成樹脂あるいはラテックスまたは瀝青質物質あるいはそれらのエマルジョンをロールコーター、フローコーターなどの塗装装置にて均一に塗布乾燥して防水被膜層2を形成する。

【0014】

防水被膜層2の合成樹脂としては酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂などが、ラテックスとしてはアクリルニトリルブタジエンゴム(NBR)、ブタジエンアクリルゴム(MBR)、スチレンブタジエンゴム(SBR)などが、瀝青質物質としてはタール、アスファルトなどが用いられる。防水被膜層2には必要に応じ、クレー、タルク、炭酸カルシウムなどの増量材または分散剤などの助剤を添加混合してもよい。

【0015】

防水被膜層2は基板表面がポーラスな板状体の場合、その表面を平滑面として

表面からの水分の透過を防止（防水性能の向上）し、透過水分による吸湿膨張に伴う基板自体の反り腐朽を防止する機能を果たす。

【0016】

また、防水被膜層2は基板1の材質によっては水あるいはアルカリ可溶成分（あく）の溶出を防止し、その上に塗布される保水軽量層3のあくによる硬化遅延また阻害の発生をなくする役目もする。

【0017】

さらに防水被膜層2によって表面を平滑とすることで、表面がポーラスな場合、その表面凹部での空隙（空気溜り）をなくし気泡の発生が防止され、その上に塗布される接着材層と基板1との接着面積を実質的に増大する効果が生ずる。

【0018】

次に該防水被膜層2上に無機質系結合材および／または有機質系結合材並びに骨材5と気孔6を内包する保水軽量層3が形成される。

【0019】

無機質結合材とは普通セメント、早強セメント、超早強セメント、中庸熱セメント、アルミナセメント、高炉セメント、フライアッシュセメント、シリカセメント、急硬セメントなど各種のものが用いられる。

【0020】

有機質系結合材とは例えば合成樹脂としては酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル樹脂、アクリル樹脂、エポキシ樹脂などがラテックスとしては、アクリルニトリルブタジエンゴム（NBR）、ブタジエンアクリルゴム（MBR）、スチレンブタジエンゴム（SBR）などが、瀝青質物質としてはタール、アスファルトなどが用いられる。

【0021】

このように保水軽量層3にも防水被膜層2に用いたものと同様のものを用いることにすれば、保水軽量層3の有機質系結合材と防水被膜層2を構成する合成樹脂、ラテックス、瀝青質物質などとの分子間引力作用によって密着が強固になされる。

【0022】



気孔5は、起泡剤、A E剤、発泡剤等を用いて保水軽量層3中に形成されるものである。起泡剤としては、テルペンアルコール系、クレゾール酸、炭素数5～8の脂肪属アルコール等が例示できる。

【0023】

A E剤としては樹脂酸塩系、アルキルスルホン酸トリエタノールアミン系、アルキルベンゼンスルホン酸塩系、リグニンスルホン酸塩系などのアニオン活面活性剤の他カチオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤が用いられる。

【0024】

発泡剤としてはアルミニウムや亜鉛などの金属粉末およびカーバイド粉末などを揚げるができる。こうして、独立ないしはそれらが連なって連続気泡が形成されるのである。

【0025】

骨材6としては、炭酸カルシウム、タルク、クレー、フライアッシュ、焼却灰、スラグ、蛭石、パーライト、膨張質岩、膨張粘土、シラスバルーンまたはポリエチレン、ポリスチレンなどの合成樹脂ビーズ、合成樹脂発泡粒、合成樹脂発泡体の粉碎粒、木粉、木繊維等、有機系、無機系、発泡性、非発泡性の別を問わず用いることができ、これら各々を単独であるいは適宜混合して用いることができる。

【0026】

こうして得られた保水軽量層3には気孔5と骨材6が混在する。骨材の混入、特に発泡性の骨材の混入は保水軽量層3形成の混練時においてそれ自身空気の連行作用を示し、各種起泡剤、A E剤、発泡剤の作用を助長し、より多数の気孔の発生を誘発する。

【0027】

形成された該層は上記のように骨材5および気孔6を多数有しているため、多量の水分を保つことのできる保水機能を備え、且つ軽量であり、保水軽量層3となる。

【0028】

保水軽量層3の上面には無機質結合材を主体とする表面層4を形成する。表面

層はその表面を凹凸状に形成することによれば塗り継がれる仕上げモルタルの密着にとって好ましい。無機質結合材としては前記保水軽量層3を用いたものと同様のものを用いることができる。またこの無機質結合材に任意有機質結合材を加えてもよい。

#### 【0029】

この際加えられる有機質結合材としてもやはり前記保水軽量層3に用いられたものと同様なものを用いることが好ましく、こうすることによれば、保水軽量層3と表面層4の両者はその分子間引力によってその密着をいっそう強固なものとする事ができる。

#### 【0030】

この時、当然ながら、表面層4は保水軽量層3の上に、下地板が水平な状態に塗られることになり保水軽量層3上の気孔凹部の深さ方向は重力方向と同一となる。このため、表面層4は保水軽量層3の表面に存在する気泡を上方より重力により押し潰し、気泡を破りつつ気孔6内にあるいは気泡を破ることなく露出した状態にある気孔6内に充填される形をもって形成されている。このような表面層4が設けられていることにより従来のように気孔6を表面に有する層上に施工現場にて直接モルタルが塗着されることがなく、空気溜まりによる層間の密着性の低下を起こすことがない。つまり表面層4は一方の面で気孔6内を充填し、軽量気孔層3に密着しもう片方の面は塗着されるモルタルを強固に密着できるいわば基板1とモルタルの密着を得るためのアダプターとして機能しているのである。また気孔6を表面に有するために発生していた表面における脆弱部分も従来のように機械的に除去されるのではなく、脆弱部分を完全に充填補強するという形で脆弱部分を建設的に消去しているため、該気孔6を含む層自体の層内結合力の劣化を招くこともなくなる。

#### 【0031】

このように表面層4とその下方に位置する層3の表面に表れる気孔6とが邂逅し、該空隙を埋め尽くす構成により従来では得られなかった上記効果を得られるに至った。

#### 【0032】

さらに表面層4は下層の保水軽量層3に供給された保水水分の散逸の抑制に機能し、保水軽量層3中を長期にわたり湿潤に保ち、持続的にセメントの水和硬化反応を進行させることができ、保水軽量層3の強度面の向上が図れる。このため該下地板は構造材としての使用にも優れたものとなる。

#### 【0033】

必要に応じて得られた建築用下地板の表面層4と保水軽量層3よりなる下地層7は形成後直ちに強制乾燥され、該下地層7中に含まれる水分が急速に飛散除去される。

#### 【0034】

この時下地層中のセメントの硬化反応は一旦中断され、完全に完了していない状態となっている。この状態において図1のように表面層4上には非透水性被膜8が剥離可能に積層される。こうすることによって、下地層7は周囲雰囲気ของความ湿度や雨水等の水分から保護され、硬化反応の中断状態を保つことができる。

#### 【0035】

この非透水性被膜8を剥離可能に形成する手段としては表面層4表面に再剥離型感圧接着剤を介して非透水性フィルムを貼着し非透水性被膜としても、また表面層4表面に非透水性はぎとり塗料を塗布乾燥させることで非透水性被膜8としてもよい。

#### 【0036】

前者において再剥離型感圧接着剤とは溶剤、熱などのたすけを必要とせず、指圧程度のごく低い圧力でも他表面に接着され、また、これをはぎとる場合には、被着面に痕跡を残さず容易にはぎとることができる接着剤を指し、具体的にはゴム系感圧接着剤、アクリル系感圧接着剤、シリコーン系感圧接着剤、ポリビニールエーテル系感圧接着剤等を例示することができる。

#### 【0037】

この時用いられる非透水性フィルムとしては、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリ塩化ビニルフィルムなどが揚げられる。

#### 【0038】

この再剥離型感圧接着剤を介し表面層4表面に貼着された非透水性被膜8は、

該建築用下地板が建築現場は運ばれ、建築躯体に釘打施工された後モルタル塗着の行なわれる直前において表面層4表面から接着剤ともども剥離されることが好ましい。

#### 【0039】

後者において、はぎとり塗料とは塗装後適切な方法で乾燥させ、所期の目的を果たしたのち、容易に連続被膜状にはぎとることができるものをさし、加熱溶解型のもの、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体などの溶液型のもの、ゾル型のもの、ビニルブチラル樹脂、酢酸ビニル樹脂、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂などのエマルジョンを用いた水分散型のもの等種々のものを用いることができる。

#### 【0040】

表面層4表面に塗装されたこれらはぎとり塗料は、適宜手段によって乾燥され表面層4表面に非透水性被膜8を形成することになる。そしてこの非透水性被膜8は該建築用下地板が建築現場に運ばれ、建築躯体に釘打施工され、モルタル塗着が行なわれる直前までこの表面層4表面に貼着しておき、モルタル塗着の直前において表面層4表面より剥離されることが好ましい。

#### 【0041】

そしてこのように硬化を完了していない下地層を形成した建築用下地板は各建築現場に運ばれ該非透水性被膜8が剥離され、多量の水分を含有するモルタルが塗布されることになる。するとモルタルに含まれている水分は硬化の中断している下地層に供給され硬化反応が再び開始されることになる。(図2)

#### 【0042】

このためセメント混合物からなる表面層4とモルタルのセメントは互いに接触した状態で各々が重合と水和生成物を形成しよりよい接着が得られる。

#### 【0043】

また同時に、この非透水性被膜は建築下地用板表面層中に有機質系発泡体が混合されたときにおこる。 a) 外部からの水分や熱等による安定性の崩壊、 b) 紫外線による劣化による耐久性の喪失、 といった問題点を生じさせる外的要因から有機質系発泡体を保護することができる。

## 【0044】

さらに、この非透水性被膜は、建築用下地板の表面層4表面に形成されることで該下地層表面をその養生時、運搬時、施工時のあらゆる時における外的物理的要因による破損、欠損より保護する効果も有する。このため建築用下地板の表面層4表面は所期のモルタルの安定する塗着面を保つことができる。

## 【0045】

また該建築用下地板は表面層4表面に形成された非透水性被膜上より釘打施工された場合には、釘打込部分における釘と下地層との接触部分に生じる隙間を完全にシールすることができ、従来のような釘打部分からの水分の浸透を防ぎ釘の腐食を防止するとともに建築躯体の耐朽性を高めることもできる。

## 【0046】

また、図3に示すように表面層を化粧モルタル層兼表面層S4とすることもできる。この表面層を化粧モルタル層とするには無機質結合材として、白色セメント、または白色セメントをはじめとする各種セメントに顔料を混入したもの等を用いればよい。こうして、表面層を化粧モルタル層とした時には、該化粧モルタル層は、比較的厚塗りにされることになる。この場合、該層の自重が大きくなればなるほど、その鉛直荷重は大きくなり、下層表面の気孔への圧入度が大きくなるので、より大きな密着力が得られることになるとともに、建築現場においては該下地板は建築物躯体上へ施工された後、そのまま仕上げられるか若しくは必要に応じ吹付け作業のみが施されればよく、著しい工期の短縮を図ることができる。

## 【0047】

## 【作用効果】

請求項1について：

a 気孔6を有し表面凹凸状、脆弱な層上に無機質結合材bを主体とした表面層4を形成したことにより表面層4は一方の面で気孔6内を充填し、保水軽量層3に密着し、もう片方の面は塗着される化粧モルタルSを強固に密着し、いわば基板1と化粧モルタルSの密着を図るアダプターの作用を果たし、モルタルSの剥離を防止することができる。

## 【0048】

b 保水軽量層3の脆弱な表面を静的な手段で改善できるため、下地層7を劣化させることなく脆弱部分を失くすことができる。

## 【0049】

c 下層に位置する保水軽量層3の水分の散逸を抑制することができ、セメント水和反応を持続的に進行させ、下地層に構造材として優れた強度を与えることができる。

## 【0050】

請求項2について：

## 【0051】

b 化粧モルタル兼表面層S4を形成した場合は、化粧モルタル兼表面層S4と保水軽量3との密着が良好になりモルタルの剥離を防止できる。